DirectSOFT32

Manual de comienzo

QS-DSOFT32-M-SP

WARNING

Thank you for purchasing automation equipment from **Automationdirect.com™**, doing business as, **AutomationDirect**. We want your new automation equipment to operate safely. Anyone who installs or uses this equipment should read this publication (and any other relevant publications) before installing or operating the equipment.

To minimize the risk of potential safety problems, you should follow all applicable local and national codes that regulate the installation and operation of your equipment. These codes vary from area to area and usually change with time. It is your responsibility to determine which codes should be followed, and to verify that the equipment, installation, and operation is in compliance with the latest revision of these codes.

At a minimum, you should follow all applicable sections of the National Fire Code, National Electrical Code, and the codes of the National Electrical Manufacturer's Association (NEMA). There may be local regulatory or government offices that can also help determine which codes and standards are necessary for safe installation and operation.

Equipment damage or serious injury to personnel can result from the failure to follow all applicable codes and standards. We do not guarantee the products described in this publication are suitable for your particular application, nor do we assume any responsibility for your product design, installation, or operation.

Our products are not fault-tolerant and are not designed, manufactured or intended for use or resale as on-line control equipment in hazardous environments requiring fail-safe performance, such as in the operation of nuclear facilities, aircraft navigation or communication systems, air traffic control, direct life support machines, or weapons systems, in which the failure of the product could lead directly to death, personal injury, or severe physical or environmental damage ("High Risk Activities"). **AutomationDirect** specifically disclaims any expressed or implied warranty of fitness for High Risk Activities.

For additional warranty and safety information, see the Terms and Conditions section of our catalog. If you have any questions concerning the installation or operation of this equipment, or if you need additional information, please call us at 770-844-4200.

This publication is based on information that was available at the time it was printed. At **AutomationDirect** we constantly strive to improve our products and services, so we reserve the right to make changes to the products and/or publications at any time without notice and without any obligation. This publication may also discuss features that may not be available in certain revisions of the product.

Trademarks

This publication may contain references to products produced and/or offered by other companies. The product and company names may be trademarked and are the sole property of their respective owners. **AutomationDirect** disclaims any proprietary interest in the marks and names of others.

ADVERTENCIA

Gracias por comprar equipo de automatización de Automationdirect.com™. Deseamos que su nuevo equipo de automatización opere de manera segura. Cualquier persona que instale o use este equipo debe leer esta publicación (y cualquier otra publicación pertinente) antes de instalar u operar el equipo.

Para reducir al mínimo el riesgo debido a problemas de seguridad, debe seguir todos los códigos de seguridad locales o nacionales aplicables que regulan la instalación y operación de su equipo. Estos códigos varian de área en área y usualmente cambian con el tiempo. Es su responsabilidad determinar cuales códigos deben ser seguidos y verificar que el equipo, instalación y operación estén en cumplimiento con la revisión mas reciente de estos códigos.

Como mínimo, debe seguir las secciones aplicables del Código Nacional de Incendio, Código Nacional Eléctrico, y los códigos de (NEMA) la Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos de USA. Puede haber oficinas de normas locales o del gobierno que pueden ayudar a determinar cuales códigos y normas son necesarios para una instalación y operación segura.

Si no se siguen todos los códigos y normas aplicables, puede resultar en daños al equipo o lesiones serias a personas. No garantizamos los productos descritos en esta publicación para ser adecuados para su aplicación en particular, ni asumimos ninguna responsabilidad por el diseño de su producto, la instalación u operación.

Nuestros productos no son tolerantes a fallas y no han sido diseñados, fabricados o intencionados para uso o reventa como equipo de control en línea en ambientes peligrosos que requieren una ejecución sin fallas, tales como operación en instalaciones nucleares, sistemas de navegación aérea, o de comunicación, control de tráfico aéreo, máquinas de soporte de vida o sistemas de armamentos en las cuales la falla del producto puede resultar directamente en muerte, heridas personales, o daños físicos o ambientales severos ("Actividades de Alto Riesgo"). Automationdirect.com™ específicamente rechaza cualquier garantía ya sea expresada o implicada para actividades de alto riesgo.

Para información adicional acerca de garantía e información de seguridad, vea la sección de Términos y Condiciones de nuestro catálogo. Si tiene alguna pregunta sobre instalación u operación de este equipo, o si necesita información adicional, por favor llámenos al número 770-844-4200 en Estados Unidos.

Esta publicación está basada en la información disponible al momento de impresión. En Automationdirect.com™ nos esforzamos constantemente para mejorar nuestros productos y servicios, así que nos reservamos el derecho de hacer cambios al producto y/o a las publicaciones en cualquier momento sin notificación y sin ninguna obligación. Esta publicación también puede discutir características que no estén disponibles en ciertas revisiones del producto.

Marcas Registradas

Incluya por favor el número y la edición del manual, mostrados abajo, al comunicarse con apoyo técnico con respecto a esta publicación.

Número del manual: **QS-DSFT32-M-SP**

Edición: **Primera edición en español**

Fecha de edición: **8/04**

Historia de la publicación		
Edición	**Fecha**	**Descripción de cambios**
Original	9/96	Original en inglés 1 - 57
2da. edición	2/97	Formato reducido. Revisión del manual 1 -56
3a. edición	6/98	Agregado el D3-350 (release 2.30 Revisión del manual; (3 diskettes). 1 - 56
4a. edición	8/99	Release 3.0; funciona con 32 bits ; Revisión del manual ; 1 -56
5a. edición	8/02	Release 4.0; funciona con 32 bits ; Revisión del manual ; 1 -34
Primera edición en español	8/04	Traducción de la revisión 3/04 con algunas correciones y explicaciones adicionales; traducción hecha por Luis Miranda, ingeniero miembro de apoyo técnico de **AUTOMATIONDIRECT**

Notas del traductor;

La traducción ha sido hecha con el propósito de atender una vasta clientela que no puede leer inglés, por la experiencia en las llamadas de apoyo técnico. Se ha mantenido el formato, la paginación y los dibujos lo más posible como la versión en inglés, aunque a veces ha sido necesario moverse una página por razones de espacio. Muchas de las palabras se han dejado en inglés, ya que es muy común usarlas en el lenguaje técnico y también. y más importante, otras informaciones están solamente en inglés, tal como en el programa DirectSOFT32. Adicionalmente, hay otras palabras que no se han traducido, aunque se ha traducido dentro de lo posible.

CONTENIDO

Introducción

Propósito de este manual

El propósito de este manual es mostrar los conceptos básicos para comenzar a usar *Direct*SOFT32 sin necesidad de usar el manual de programación de software *Direct*SOFT32.

Este apéndice no debe ser usado para substituir la lectura del manual de usuario de programación del software *Direct*SOFTS32, que viene junto con el programa en CD. **Este apéndice es un suplemento a los que puedan no ser familiares con un software de programación similar de PLCs.**

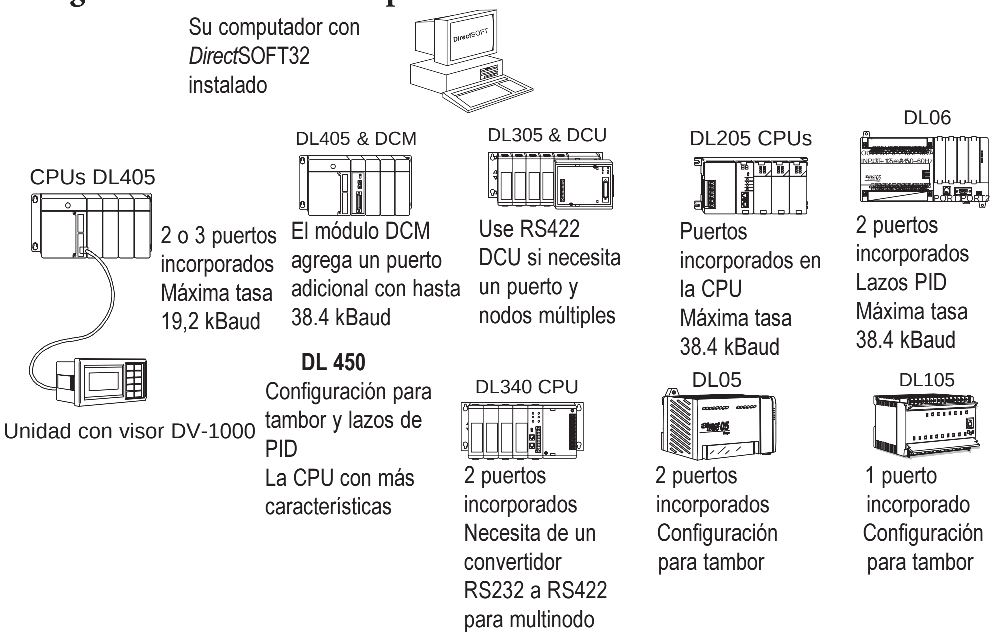
Quién puede y debe utilizar *Direct*SOFT32?

Si usted tiene un PLC que pertenece a las familias de CPUs *Direct*LOGIC, usted puede usar *Direct*SOFT32 para crear sus programas de lógica ladder. Las familias de PLCs (DL05, DL06, DL105, DL205, DL305 y DL405) que existen actualmente bajo esta descripción se muestran en la figura de abajo. El manual de usuario del software entrega todos los detalles de programación y todas las herramientas de programación colocadas a disposición del usuario. Además de ser fácil de utilizar, la versión *Direct*SOFT32 4.0 incluye las siguientes características:

- Configura una unidad de acceso de datos DV1000
- Sintoniza los lazos de PID para el DL05, el DL06, el D2-250 -1, el D3-350, y el D4-450
- Configura los parámetros para los secuenciadores de tambor en el DL05, el DL06, el DL105, el D2-250 -1, el D3-350, y el D4-450

*Direct*SOFT también trabaja con muchos productos compatibles con *Direct*LOGIC (no mostrados en el diagrama).

Diagrama mostrando la compatibilidad básica del sistema



Compatibilidad de PLCs.

Familia	CPU	Programa-ción DirectSOFT	DirectSOFT por familia	Licencias de DirectSOFT	LIcencias de fabricantes originales
DL05	Necesita versión 2.4a o más nueva	√	PC-PGM-105 o PC-PGM-BRICK	√	
DL06	Necesita versión 4.0 o más nueva	√	PC-PGM-BRICK	√	
DL105	F1-130 necesita versión 2.4a o más nueva	√	PC-PGM-105 o PC-PGM-BRICK	√	
DL205	D2-230	√	PC-PGM205	√	PC-D2OEM
	D2-240	√	PC-PGM205	√	PC-D2OEM
	D2-250-1 necesita versión 4.0 o más nueva	√	PC-PGM205	√	PC-D2OEM
	D2-260 necesita versión 4.0 o más nueva	√	PC-PGM205	√	PC-D2OEM
DL305	D3-330*, D3-330P*	√	PC-PGM-305	√	PC-D3OEM
	D3-340	√	PC-PGM-305	√	PC-D3OEM
	D3-350 necesita versión 2.4a o más nueva	√	PC-PGM-305	√	PC-D3OEM
DL405	D4-430	√		√	PC-D4OEM
	D4-440	√		√	PC-D4OEM
	D4-450 necesita versión 2.4a o más nueva	√		√	PC-D4OEM
GE® Series 1	IC610CPU105*	√		√	PC-D3OEM
	C610CPU106*	√		√	PC-D3OEM
TI305™	325-07*, PPX:325-07*	√		√	PC-D3OEM
SIMATIC®	330-37*, PPX:330-37*	√		√	PC-D3OEM
TI305™	325s-07* (o 325 con juego de etapas)	√		√	PC-D3OEM
	330S-37*, PPX:330S-37*	√		√	PC-D3OEM
	335-37, PPX:335-37	√		√	PC-D3OEM
TI405™	425-CPU, PPX:425-CPU**	√		√	PC-D4OEM
SIMATIC®	PPX:430-CPU	√		√	PC-D4OEM
TI405™	435-CPU, PPX:435-CPU*	√		√	PC-D4OEM

* - requiere la unidad de comunicación de datos (DCU -D3 -232); ** - también versiones de C.C.

NOTA: En general, los productos compatibles enumerados ofrecen características similares y son incluso idénticos en algunos casos. Sin embargo, DirectSOFT32 no se ha probado totalmente con productos compatibles. Puede haber algunos aspectos de la operación de sistema que no pueden ser apoyados, o, que puede no trabajar igual que los paquetes de software anteriores.

Dispositivos que pueden trabajar con este software. Una de las ventajas con la familia *Direct*LOGIC es la amplia variedad de conexiones de programación. Por ejemplo, puede utilizar *Direct*SOFT para comunicarse directamente con un PLC o usted puede utilizar un dispositivo de comunicaciones, por ejemplo, el módulo de comunicaciones de datos DL405. Debajo hay una lista de dispositivos apoyados:

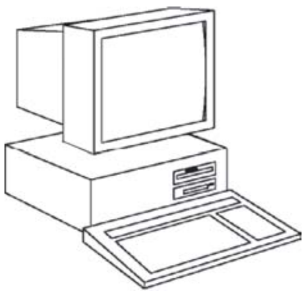
- Módulo de comunicaciones de datos DL405 (D4 -DCM)
- Módulo de comunicaciones de Ethernet DL405 (H4 -ECOM)
- Unidad de comunicaciones de datos DCU (D3 232)-, -D3 422 de DL305
- Módulo de comunicaciones de datos DL205 (D2 -DCM)
- Módulo de comunicaciones de Ethernet DL205 (D2 -ECOM)

Preparación para la instalación

Familiarización con *Direct*SOFT

El software de programación *Direct*SOFT funciona con el sistema de operación Windows de 32 bits (98/NT/2000/XP). Tome por favor un momento para estudiar el manual de referencia de su PC en la operación de Windows 98/NT/2000/XP.

Compruebe por favor los requisitos siguientes al elegir su configuración de la PC.



Requisitos del sistema

- CPU Pentium/Celeron, 333 MHx (o más nueva)
- Windows 98/2000/NT 4.0 o más nuevo, y todas las versiones XP (no hay versiones de DOS, OS/2, Macintosh, Linux o Versiones de Unix, o 16 bits disponibles)
- 32Mb de RAM libres
- Espacio de disco disponible en el disco duro 11MB
- Accionamiento CD-ROM
- Un puerto serial no usado
- Monitor a colores SVGA

Sugerencia en monitores: Cualquier tamaño de monitor trabajará, pero monitores más grandes realzan las capacidades de exhibición de DirectSOFT.

Alimentación

Le recomendamos que utilice una protección de sobretensión para el funcionamiento de la computadora con *Direct*SOFT32. Un protector de sobretensión protegerá su computadora contra la mayoría de las sobretensiones. Sin embargo una fuente de alimentación continua (UPS) proporcionará la mejor protección. Una UPS proporciona aislación completa entre la fuente de corriente alterna y la computadora y tiene reserva de batería para las condiciones de falta de energía y de baja tensión.

Que es lo que contiene el embalaje con *Direct*SOFT?

Ahora es el momento de repasar el contenido de su paquete de software . Usted debe tener los artículos siguientes: .

- **CD con el programa**
- **Manual rápido de comienzo (similar a este apéndice)**
- **Manual de Programación**
- **Acuerdo de Licencia**
- **Tarjeta de registro**

Instalación del programa *Direct*SOFT

Paso 1: Instale el CD

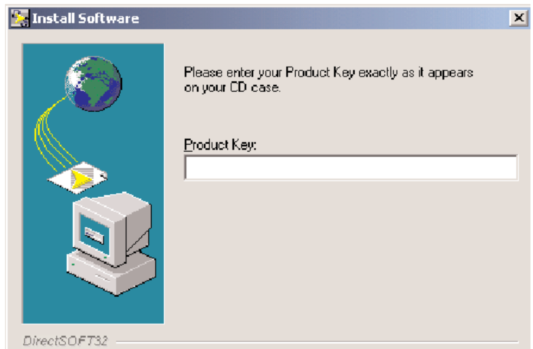


Insiera el CD *Direct*SOFT32 en el accionamiento lector de CD.

Paso 2: Verifique sus opciones

El CD comenzará la instalación automática. Este CD también contiene versiones de demostración de otros productos de software. Usted verá una pantalla que le permite diferentes opciones. Usted puede navegar el CD o instalar un programa. Cuando usted esté listo para instalar el programa, haga clic en esa selección.

Paso 3: Entre el código de seguridad



El código de la clave del producto está situado en una etiqueta desprendible unida al exterior del paquete de *Direct*SOFT. Remueva la etiqueta y colóquela en la caja del CD o en un lugar seguro. Entre la clave y haga clic en OK.

Nota: El código o clave debe ser entrado exactamente como aparece (con guiones, espacios, mayúsculas, etc).

Si usted ha entrado el número incorrectamente, el botón **OK** no estará accesible.

Paso 4: descomprimiendo el programa

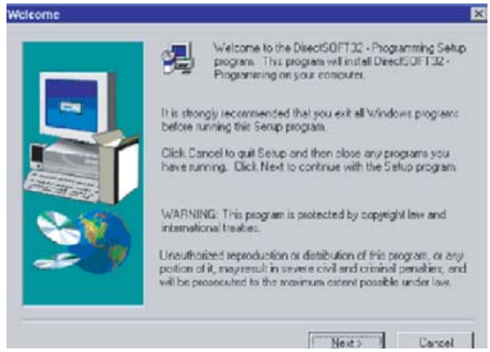
El proceso de la instalación comienza desempaquetando la información en el CD que corresponde al código de seguridad introducido. Van a aparecer ventanas que le mostrarán el estado del desempaque.



Paso 5: Cierre todos los otros programas en Windows

La instalación le recomienda salir del resto de los programas de Windows.

Si usted no está seguro de los programas que puedan estar funcionando, apriete las teclas **CTRL-ALT-DEL** y seleccione **TASK MANAGER** y cierre los programas que están funcionando. Si todo está cerrado, haga clic en **NEXT**. Si quiere desistir de la instalación, haga clic en **Cancel**.



Paso 6: Acuerdo de licencia de *Direct*SOFT

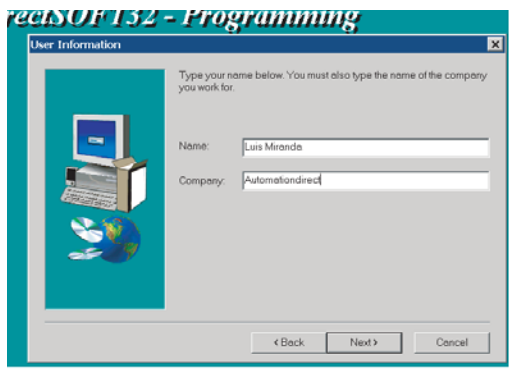
La pantalla siguiente exhibe el acuerdo de licencia del software. Si usted acepta los términos y las condiciones; haga clic en **YES** para continuar. Ud. puede usar este software solamente en un computador pero puede programar cuantos PLCs como quiera.

Esto es un documento legal entre el usuario final y **AUTOMATION DIRECT** o el fabricante del software. Si no concuerda con las condiciones, devuelva el paquete y los accesorios a quién se lo vendió.



Paso 7: Entre su nombre y el nombre de su compañía.

La información siguiente requerida es entrar su nombre y el nombre de su compañía. Esto hará el registro de la copia del software. Si todo está definido, haga clic en **NEXT**. Si quiere volver a la figura anterior, haga clic en **Back**. Si quiere desistir de la instalación, haga clic en **Cancel**.



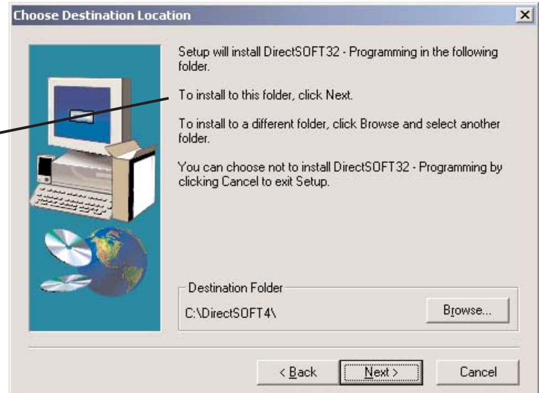
Paso 8: defina el directorio o carpeta de la instalación

El diálogo de la selección le deja elegir el directorio donde seán instalados los archivos de *Direct*SOFT. El programa le sugiere crear el directorio DirectSOFT4.

Para instalar en ese directorio, haga clic en **Next**.

Para instalar en otro directorio, haga clic en **Browse** y seleccione otro directorio.

Si quiere desistir de la instalación, haga clic en **Cancel**.

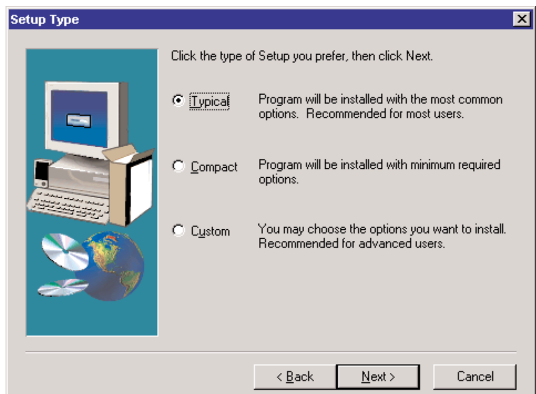


Paso 9: Seleccione el tipo de instalación

Elija el tipo de instalación a realizar.

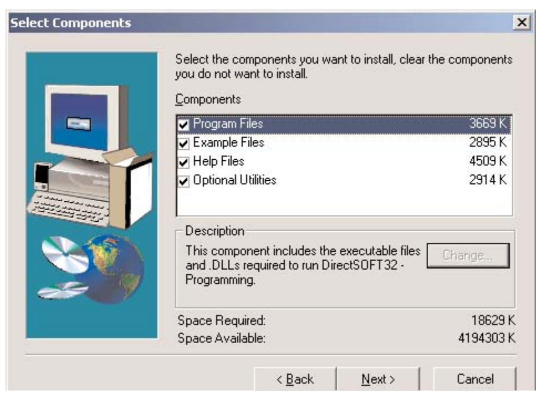
La opción **Typical** instala todo lo que tiene que ofrecer (los archivos del programa, los archivos de ejemplos, los archivos de ayuda, otros archivos). Es la recomendada para la maypría de los usuarios.

La opción **Custom** le deja elegir qué características va a instalar. La opción **Compact** instala los archivos del programa solamente. La opción será generalmente instalación típica. Haga clic en **Next** para comenzar la instalación.



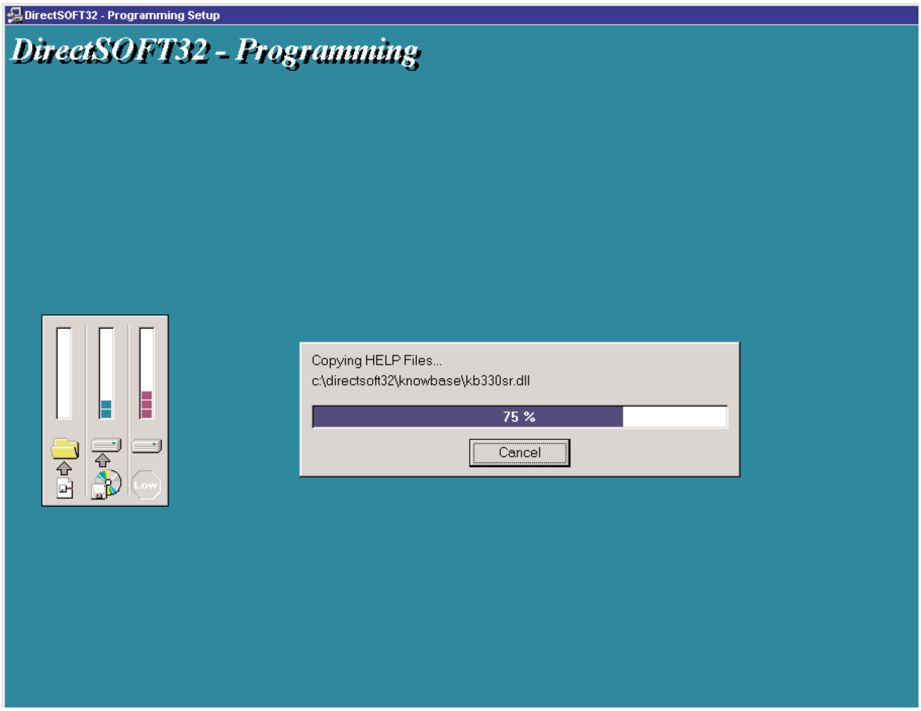
Paso 10: Instalación personalizada

Si la instalación **Custom** es su opción, se le pedirá seleccionar las partes que se instalarán. Haga una marca de verificación (√) de los componentes que quiere instalar.



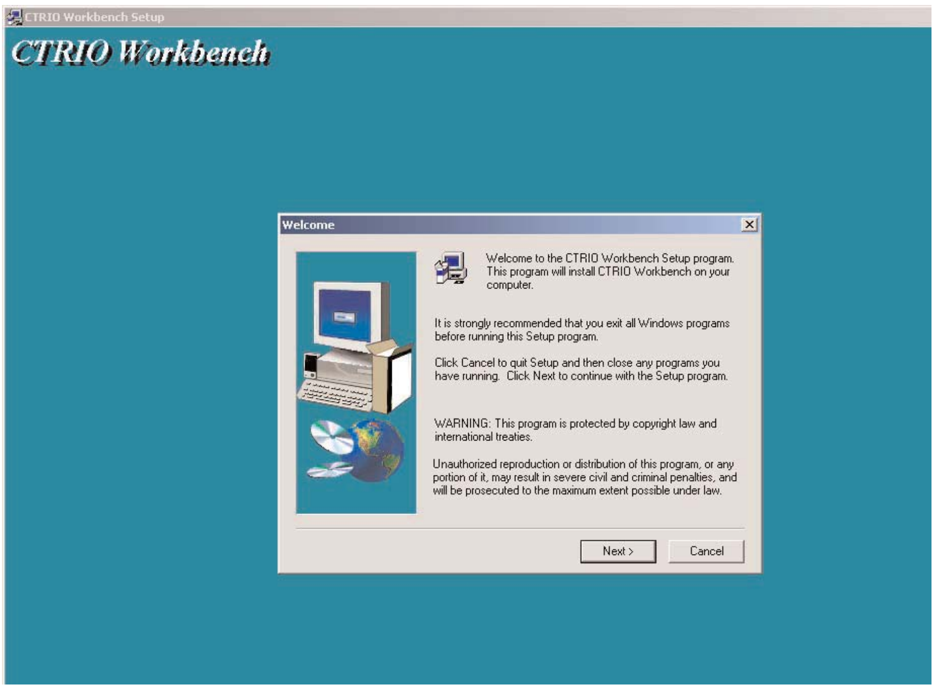
Paso 11:Instalación del programa

Una vez que la instalación comience, aparecerá la ventana de abajo para entregar el estado de la instalación.



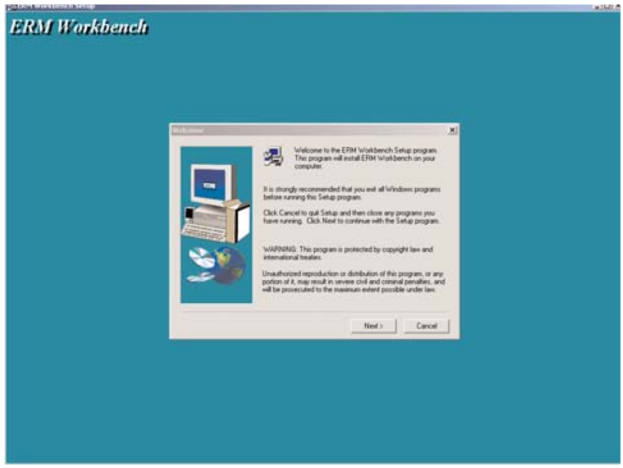
Paso 12:Instalación de CTRIO Workbench

Después de que la ventana del estado de instalación de *Direct*SOFT alcanza 100%, la pantalla cambia a la instalación del CTRIO Workbench. Es una utilidad que configura los módulos H0-CTRIO, H2-CTRIO y H4-CTRIO. Éstos son módulos contadores y generadores de pulsos de alta velocidad ofrecidos como opciones para las familias de PLCs DL05, DL06, DL205 y DL405. Esto es una instalación opcional. Si usted no desea instalar CTRIO Workbench, haga clic simplemente en **Cancel**. Si usted eligió instalarla, haga clic en **NEXT**. Le serán preguntadas las mismas preguntas que fueron preguntadas para la instalación de *Direct*SOFT.



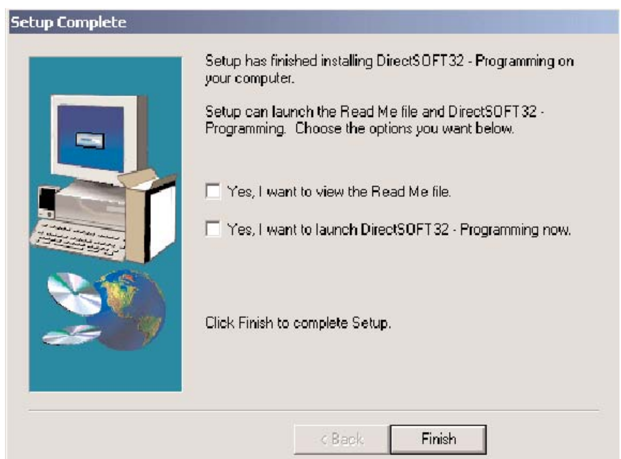
Paso 13: Instalación de ERM Workbench

La pantalla siguiente de instalación de ERM Workbench aparecerá. El ERM Workbench es una utilidad que configura módulos principales y remotos de Ethernet, H2-ERM y H4-ERM. Estos módulos se utilizan para hacer entradas y salidas esclavas en una conexión de alta velocidad de Ethernet. Esto es una opción de instalación. Si usted no desea instalar el ERM Workbench, haga clic simplemente en **Cancel**. Si usted eligió instalarla, haga clic en **NEXT**. Le harán las mismas preguntas de las que fueron pedidas en la instalación de *Direct*SOFT.



Paso 14: Verificación del programa

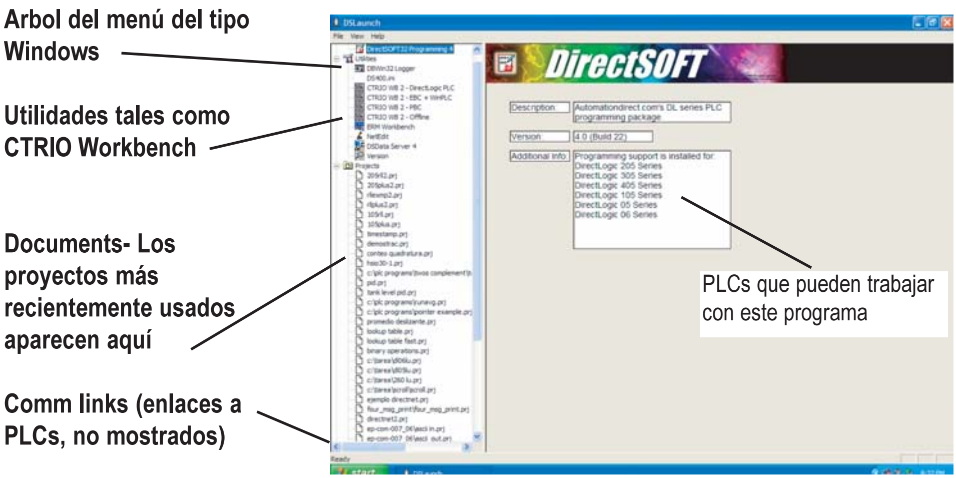
Después de todo el software ha sido instalado con éxito, aparecerá una ventana de **SETUP COMPLETE** (verificación completa). Usted puede comprobar las opciones ofrecidas y el final del tecleo o justos haga clic en **Finish**. La instalación del software *Direct*SOFT32 está completa ahora.



Como comenzar

Antes de comenzar a corregir un programa, usted necesita abrir *Direct*SOFT. Haga clic en **START** en la esquina más baja a la izquierda del monitor de la computadora. Ahora vaya a **Programs**, coloque el cursor en ***Direct*SOFT4**, luego haga clic en **DSLaunch** (con la figura de un cohete) en el submenú. Aparecerá la siguiente ventana de **DSLaunch**. De esta ventana, se pueden partir utilidades adicionales, por ejemplo, CTRIO WB, ERM Workbench, etc., a partir de un lugar central. Este mismo lugar se utiliza para crear y para manejar programas del PLC y las comunicaciones entre su computadora personal y el PLC.

Note las diversas áreas que se precisan en la ventana del lanzamiento.



Applications - Éstas son las aplicaciones instaladas actualmente en *Direct*SOFT. Son visibles en el menú bajo la carpeta (folder) o icono **Applications** y se conectan a las aplicaciones que se han diseñado para iniciarse desde *Direct*SOFT. Por ejemplo, para crear un nuevo programa haga clic doble en ***Direct*SOFT programming**.

Utililities - Hay varias utilidades disponibles bajo el folder/icon **utililities**. Algunas de las utilidades se pueden comprar de **AutomationDirect,** por ejemplo, KEPDirect. Otras utilidades vendrán con el software de programación *Direct*SOFT32. Estas utilidades son ERM Workbench, CTRIO Workbench y NetEdit.

Projects - Estos proyectos se crean en *Direct*SOFT. Un proyecto (también llamado un documento) es el nombre colectivo para su programa y toda su documentación**.** Cuando usted crea un nuevo proyecto, o trabaja en un proyecto existente, usted verá una enumeración en el menú bajo el folder/icon **Projects** por nombre. Los documentos se enumeran en la orden "más recientemente usados".

Comm Links - Los "enlaces" sirven para establecer parámetros para los puentes de comunicaciones entre su PC y uno o más PLCs. Los enlaces no son solamente para los programas de control. Realmente son puentes de comunicaciones (es decir, el enlace entre la computadora y la impresora). Cualquier aplicación puede utilizar el enlace. Cuando usted crea enlaces, aparecerán en el menú bajo el folder/icon **Comm links** (enlaces de comunicación).

Comenzar a crear o modificar un programa

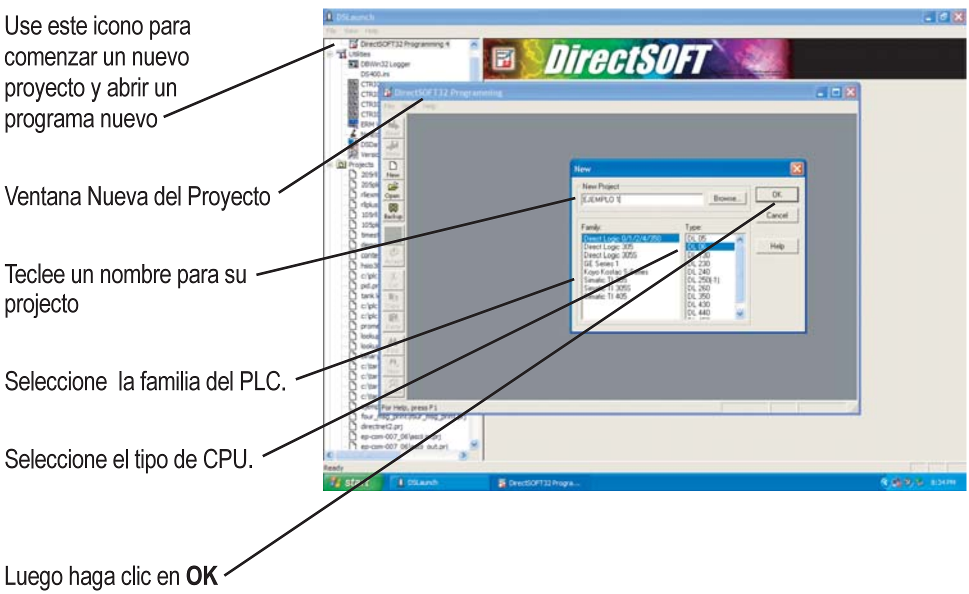
Una vez que esté instalado el software de programación *Direct*SOFT32 en su computadora, usted deseará comenzar a usarlo. Los pasos siguientes le mostrarán los pasos básicos para modificar programas con *Direct*SOFT. Esto no es una tentativa de enseñarle que cómo desarrollar un programa de control, pero le dará los fundamentos para comenzar a usar de modo que usted pueda modificar un programa.

Paso 1: Entre en el modo Program

Para comenzar un nuevo programa (proyecto), haga clic doble en ***Direct*SOFT Programming 4** situado en la carpeta **Applications** del menú.

Paso 2: Comience un nuevo proyecto

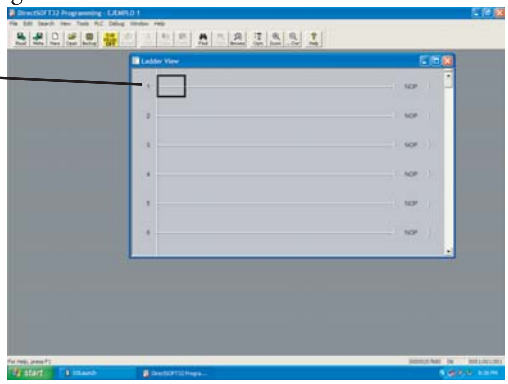
Usted debe ahora ver la ventana **New Project**. Usted puede nombrar un proyecto usando cualesquiera combinación de 15 caracteres (incluyendo espacios). "**EJEMPLO 1**" es el nombre del proyecto usado para este ejemplo. Mueva la barra de selección a la **PLC Family** (familia del PLC) y al **CPU Type** (tipo de CPU). Para este ejemplo, utilice el PLC que pertenece a las familias DL05/06/105/DL205/DL405. Haga clic en **OK** después de usted ha hecho sus selecciones de familia y tipo. Si usted tiene un tipo PLC DL305, asegúrese de seleccionarlo en las opciones. Tenga presente que las mnemónicas disponibles, las reglas de proceso e incluso las características de la barra de la herramienta se adaptan a la selección de familia y tipo que usted hizo.



Después de hacer clic en **OK** para entrar el nombre del proyecto, usted verá los renglones de lógica ladder listos para ser modificados. Éste es solamente el modo de leer en este punto (pero no modificar). En este modo, el cursor se presenta siempre vacío y no se puede hacer programación. Solamente se puede observar un proyecto. Si usted es programador "con experiencia", puede ser que no le guste la forma de presentación.

Esto sería un buen momento para seleccionar las opciones de colores. Por favor, vea al manual de usuario de programación del software *Direct*SOFT32, **PC-DSOFT32-M**, capítulo 4, para configurar el aspecto de la ventana de programación.

Modo de ver solamente
(El puntero del mouse está hueco o vacío)



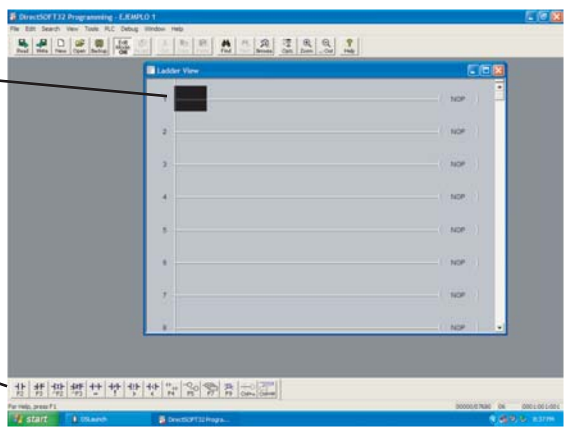
Paso 3: Vaya al modo EDIT

El modo de modificación o **Edit Mode** se utiliza para escribir el programa de control. Usted tiene la opción de entrar el modo de modificar el programa de tres maneras, siendo lo más común hacer clic en el botón **Edit Mode** en la barra superior de herramientas. Será un botón de color amarillo e indicará OFF (Apagado). Otra manera de cambiar el modo de modificación es hacer clic en la barra de menú superior en **EDIT** y luego seleccione **Edit Mode**. La última manera de entrar en el modo de correción es teclear **Ctrl + E** (presione las teclas control y E simultáneamente).

*Direct*SOFT32 indicará el modo de modificacion activo cuando la caja del cursor se convierte en sólida y el botón **Edit Mode** se hace blanco y cambia de **OFF** a **ON**. La herramienta **TOOL PALETTE** también aparecerá en la parte inferior de la ventana de programación.

Modo EDIT
(El puntero del mouse se hace sólido)

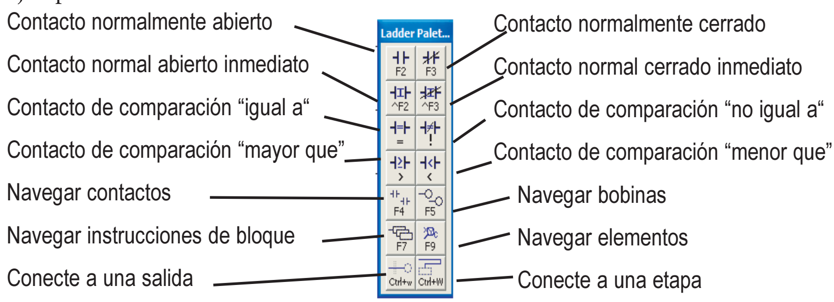
Tool Palette



Paso 4: Usando la Ladder Palette para entrar el primer elemento en el renglón

La **ladder Palette** puede ser muy útil, especialmente al comienzo mientras aprende a usar el programa ladder con *Direct*SOFT. Más adelante, usted puede preferir utilizar las teclas especiales (**Hot Keys**). Estas se muestran en cada botón de herramienta y aparecen siempre cuando el cursor está en el botón de herramienta (por ejemplo, F3 coloca un contacto normalmente cerrado).

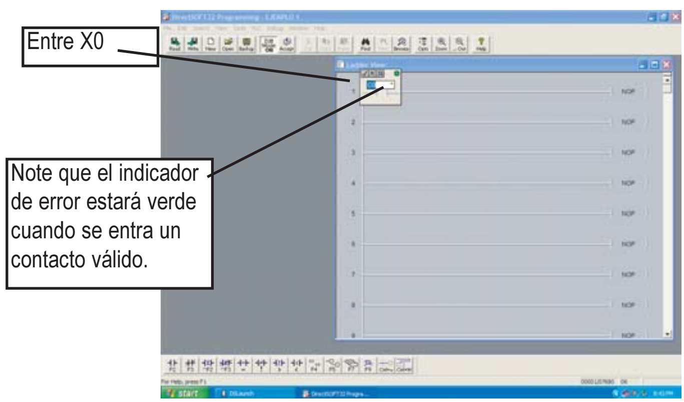
Vea el manual de usuario de programación del software *Direct*SOFT32 para más detalles. La **ladder palette** mostrada abajo puede no ser exactamente como la que usted tiene en su pantalla de la computadora. Las herramientas usadas en la ladder pallette dependerán de qué CPU está utilizando su PLC. Este ejemplo le muestra los elementos comunes a todos los PLCs.



Use la **ladder Pallete** para incorporar la primera instrucción del programa. Primero, mueva el cursor a la localización deseada para el primer elemento. Esto se hace con el mouse o con las flechas en el teclado hacia arriba y hacia abajo. Al usar el mouse, coloque simplemente la flecha del mouse en el punto donde usted quiera que el elemento sea puesto y haga clic el botón de mouse izquierdo. En este ejemplo, será colocado un contacto normalmente abierto en la primera posición respecto al renglón 1. Coloque el cursor al principio del renglón y haga clic en el símbolo “contacto normalmente abierto” en la **Tool Pallete.**

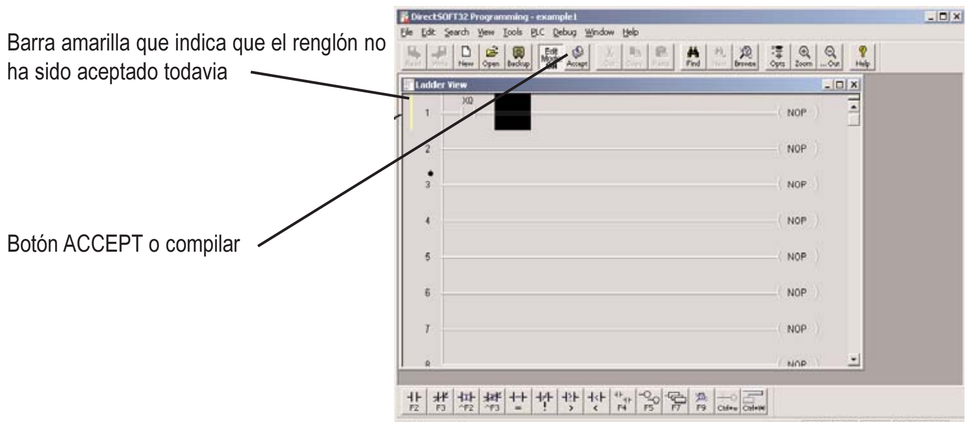
Paso 5: Entrando entradas del tipo X

Usted verá que el cursor cambia a una caja de diálogo con un contacto abierto, una ventana con el cursor de texto que centellea en la dirección **C0** (destacada) y un indicador verde. Si el punto verde del elemento cambia al rojo, significa que la dirección es incorrecta, inválida o un carácter incorrecto. Por ejemplo, si usted teclea la letra **O** en vez del dígito **0**, el indicador se torna rojo y permanecería rojo hasta que usted corrija su error. Entre **X0** mientras **CO** está destacado. Después de que haya entrado la dirección y el indicador de error es verde, haga clic en la marca de verificación (√) o presione la tecla **ENTER**.



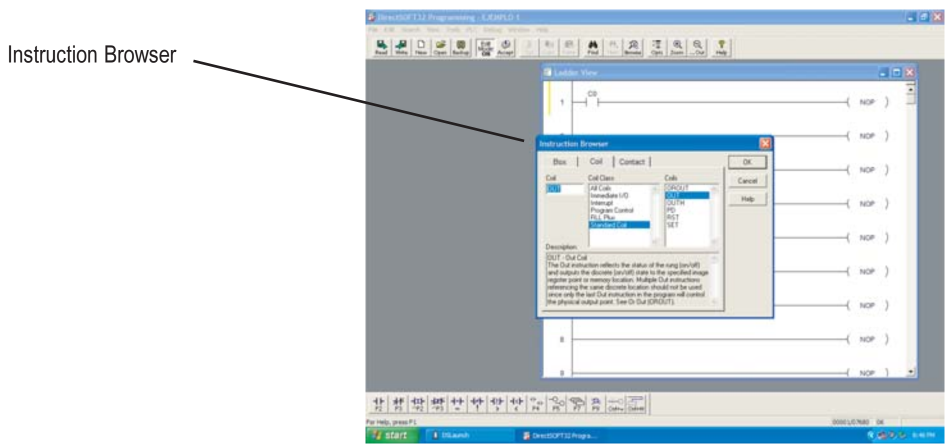
Se ha entrado la instrucción y el cursor se ha movido a la posición siguiente de entrada. Note la barra vertical amarilla que aparece al lado del renglón. Puede ser que éste no sea un manual en colores, pero se ve una barra vertical coloreada en el ejemplo de la pantalla. La barra amarilla indica que se ha entrado una instrucción o instrucciones, pero que el programa no se ha aceptado (compilado).

Los renglones que se han aceptado ya en memoria compilada tendrán una barra verde en lugar de amarilla. Sin la compilación, usted no verá los iconos para **Save to Disk** (Salvar al disco duro) o **Save to PLC** (Salve al PLC). Esto significa que para salvar su programa dondequiera, usted tendrá que compilar el programa apretando **ACCEPT** primero. Por ejemplo, si usted desea parar de trabajar *Direct*SOFT ahora, usted primero debería compilar todos los renglones modificados de modo que usted pueda salvar el programa revisado al disco duro.



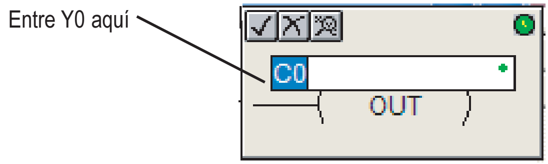
Paso 6: Incorporar salidas del tipo Y

Después, mueva el cursor al extremo del renglón, sobre la instrucción NOP. Haga clic en el botón **BROWSE Coils** (Navegar las bobinas) en **Tool Palette**. El **instruction browser** aparecerá con la bobina estándar seleccionada por defecto. Haga clic en **OK** para entrar una bobina estándar.



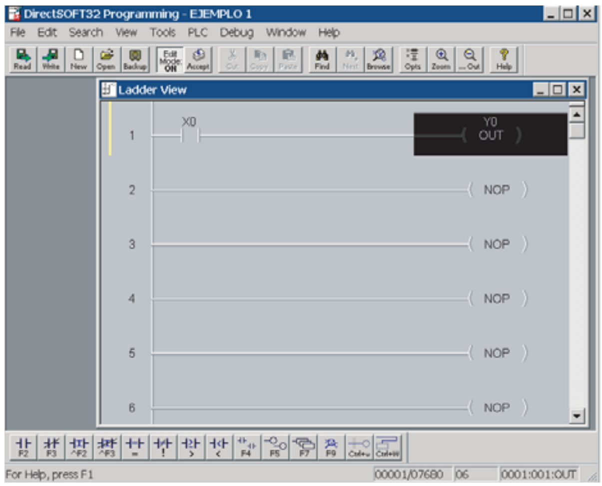
Paso 7: Cuadro de diálogo de entrada del elemento

El navegador de instrucciónes será substituido por la caja de la entrada del elemento.



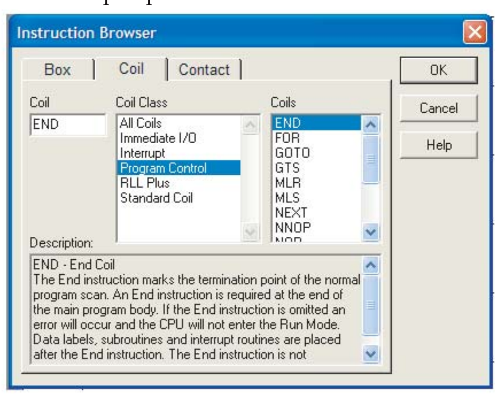
La dirección de la entrada del elemento, por defecto, **C0**, estará destacada. Teclee **Y0** > **enter**. Cuando la dirección es entrada correctamente, el indicador de error estará verde.

Acaba de programarse el renglón 1. Esto renglón se podría bajar al PLC excepto que falta un elemento. El programa se debe terminar con un renglón con la bobina **END**.



Paso 8: Entre la bobina END

Para programar este renglón, mueva el cursor de modo que quede sobre la instrucción **NOP** en el renglón siguiente, y haga clic en el botón **BROWSE COILS**. Aparecerá la ventana **instruction browser**. Mueva las flechas hacia arriba o hacia abajo o use el mouse para seleccionar **Program Control** en la sección de **COIL CLASS** (clase de bobina) de la ventana. **END** estará al comienzo de la lista de las bobinas y estará destacado. Haga clic en **OK** para entrar el elemento.

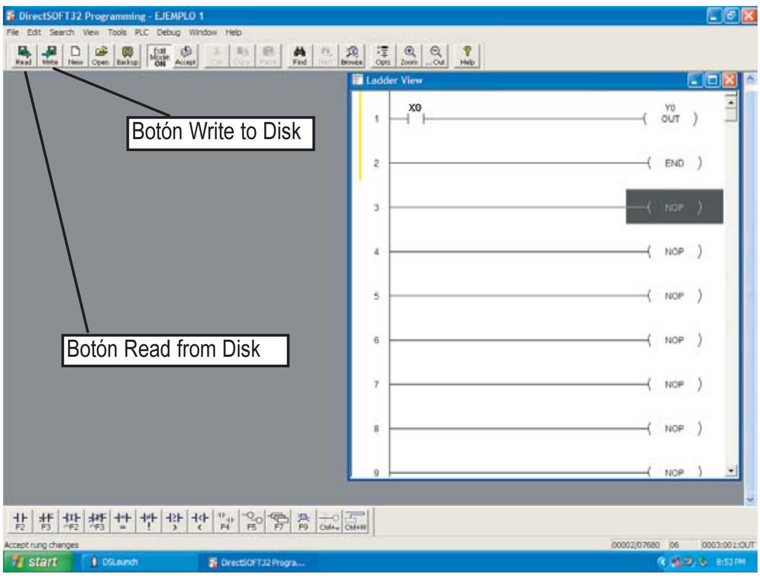


Hay ahora dos renglones programados en este ejemplo. Este programa se puede descargar a un PLC de la forma que está o, si desea, se pueden agregar renglones adicionales al programa. La bobina **END** debe estar al final del programa. Continue practicando lo qué se ha discutido antes de continuar. Esta es una de las formas de escribir el programa en *Direct*SOFT.

Paso 9: Acepte para compilar y luego salve el programa

Continuaremos con este ejemplo para hacer las cosas simples. El programa necesita ser aceptado para para ser descargado al PLC. Haga clic en el botón ACCEPT en el menú barra de herramientas para compilar el programa. Note que los dos botones de diskette a la izquierda del menú barra de herramientas que permiten leer desde el disco (READ FROM DISK) o escribir al disco (WRITE TO DISK), no están "grises". En este caso, usted deseará hacer clic el botón de escribir para salvar el programa al disco duro (no es necesario salvar el programa para descargar el programa a un PLC).

Es una buena práctica salvar su trabajo mientras modifica un programa. Puede haber una equivocación ocasionalmente y puede desear restaurar el programa al estado que estaba antes de que sucediera la equivocación. Para hacer esto, se puede hacer clic en el botón READ (leer) y el programa previamente salvado aparecerá en la pantalla y la programación puede continuar.



Nota: Cuando el programa es salvado haciendo clic en el botón WRITE TO DISK, se salva solamente el programa ladder. Una vez que usted tenga un programa más grande del que se ha hecho aquí, usted deseará salvar todo lo que usted ha hecho. Esto es logrado seleccionando FILE > SAVE PROJECT TO DISK. Usted puede también hacer clic en BACKUP para lograr la misma cosa con la adición de un archivo de reserva. Para más detalle sobre salvar el proyecto vea el manual de usuario de programación DirectSOFT32, páginas 3 -6 y 6 -25 (que viene con el software de programación).

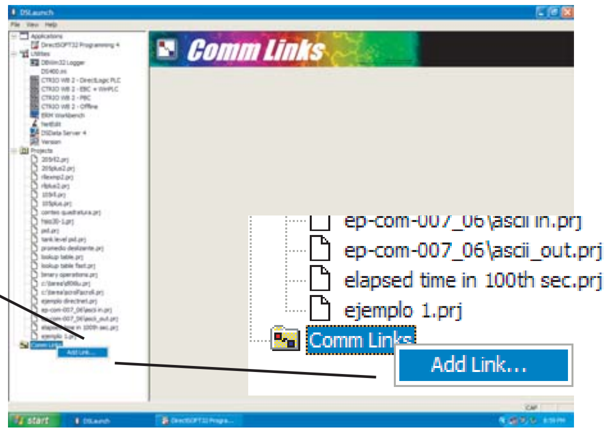
Establecer comunicación con el PC

Esta sección discutirá la configuración de los parámetros de comunicación estándar que utiliza el puerto serial de su PC. Si usted está creando un enlace serial que se conecte con un módem, o un enlace de Ethernet, vea el manual de usuarios de programación del software *Direct*SOFT32, capítulo 9. Este ejemplo le mostrará la configuración usando el **Link Wizard** (mago del enlace).

Usando Link Wizard

Para utilizar el **Link Wizard** (mago del enlace) conecte el cable de programación del puerto serial de la PC al puerto serial del PLC. También, asegúrese que el conmutador de modo **RUN/TERM/STOP** en el PLC está en la posición TERM. El **Link Wizard** puede determinar automáticamente la mayoría de las configuraciones de comunicación para los PLCs. Para establecer un nuevo link (enlace), active el **Link Wizard** en DS Launch (ventana de partida) haciendo clic en el botón derecho en el icono de **COMM LINKS** y luego haga clic en **ADD LINK**.

Haga clic con el botón derecho del mouse en **COMM LINKS** para agregar un nuevo enlace

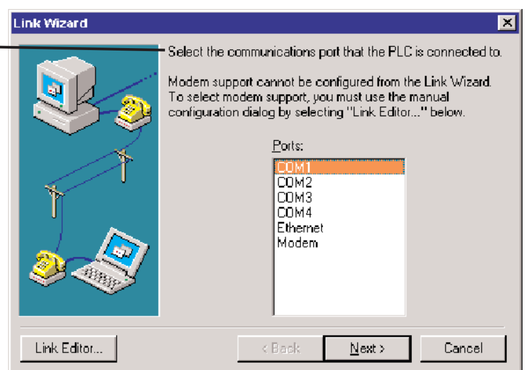


Paso 1: Seleccione el puerto de comunicación

Aparecerá el siguiente cuadro de dialogo mostrando una lista de puertos (Ports): Seleccione el puerto que será usado y haga clic en NEXT>

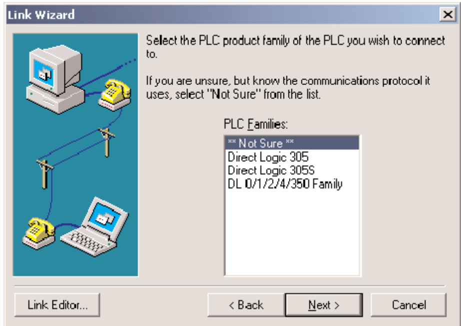
Seleccione el puerto al que está conectado el PLC.

No puede ser configurado un modem desde el Link Wizard. Para configurar un modem, use el diálogo de configuración seleccionando el botón "Link Editor" en la parte inferior izquierda.



Paso 2: Seleccione la familia del PLC

La ventana siguiente mostrará una lista de las familias de PLCs. Seleccione la familia del PLC haciendo clic en **Port**, una vez con el mouse en la opción apropiada. Si usted no está seguro de que familia de PLC pero sabe qué protocolo de comunicaciones va a utilizar, seleccione la opción "**not sure** ". Si usted está utilizando un PLC compatible *Direct*Logic el mago del enlace intentará y que detectará el tipo del PLC automáticamente. Haga clic en NEXT cuando haya terminado.



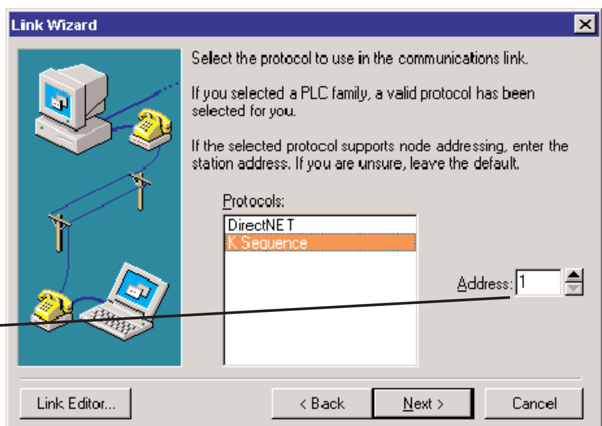
Paso 3: Escoja el protocolo y la dirección del nodo

Seleccione uno de los protocolos DirectNET o K-sequence. Si durante el paso anterior usted ha seleccionado una de las familias enumeradas, la barra sobresaltada estará en un protocolo válido para aquella familia. La opción del protocolo a utilizar dependerá de dos factores:

Si el PLC apoya el protocolo en el puerto donde usted está conectando o no. Vea el manual de programación del software *Direct*SOFT32, apéndice A, para una lista de los protocolos disponibles para los puertos en Direct lógic y CPUs compatibles.

Si usted necesita realizar operaciones de escritura a puntos discretos individuales de entradas o salidas o relevadores de control, debe seleccionar el protocolo **K-sequence**. El protocolo *Direct*NET no puede escribir a las localizaciones de bit individuales.

Si el PLC se ha configurado con una dirección de nodo diferente de 1, ahora incorpore esa dirección. Haga clic en NEXT cuando acabe.

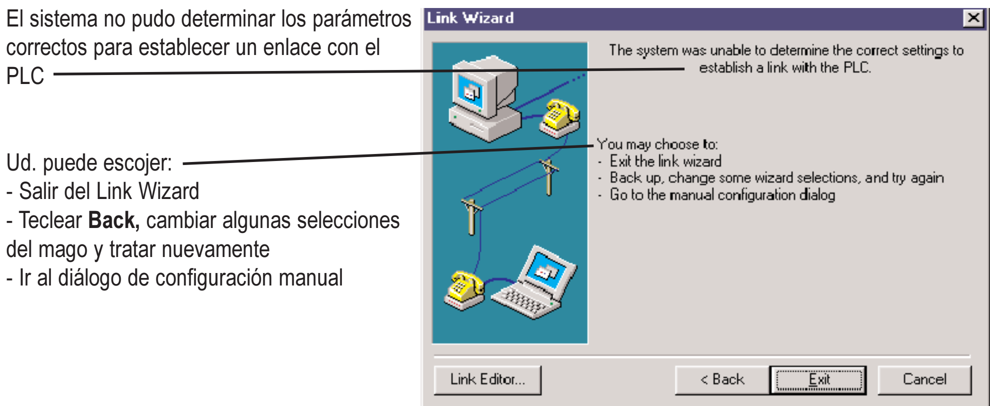


Dirección del esclavo

Paso 4: No puede establecer un enlace

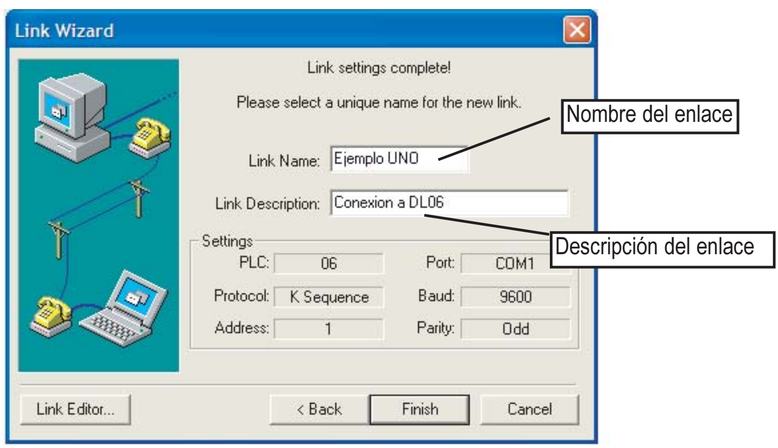
El **Link Wizard** tratará de establecer un puente de comunicaciones con el PLC usando la dirección del nodo y protocolo que se ha seleccionado. Tratará de usar la combinación de 9600 Baud, y paridad impar. Si esta combinación fracasa, será usada una secuencia de búsqueda de tasas de transmissión para tratar de determinar la combinación correcta de velocidad y de paridad. Si estas tentativas fracasan, se exhibe el diálogo mostrado en la figura siguiente.

Usted puede hacer clic en el botón del **LINK EDITOR** (editor de enlaces), y busque manualmente la configuración del puerto, o usted puede consultar el manual de programación del software *Direct*SOFT32, apéndice B.



Paso 5: Coloque un nombre al enlace

Si se establece comunicación con el PLC, se le preguntará un nombre único y una descripción para el enlace. ***Cada enlace debe tener un nombre único***. El nombre puede ser hasta 16 caracteres y puede contener caracteres de espacio. El campo de descripción permite 32 caracteres. Entre el nombre para el enlace y la descripción y luego haga clic en **FINISH** para volver a la ventana de **DSLaunch**.



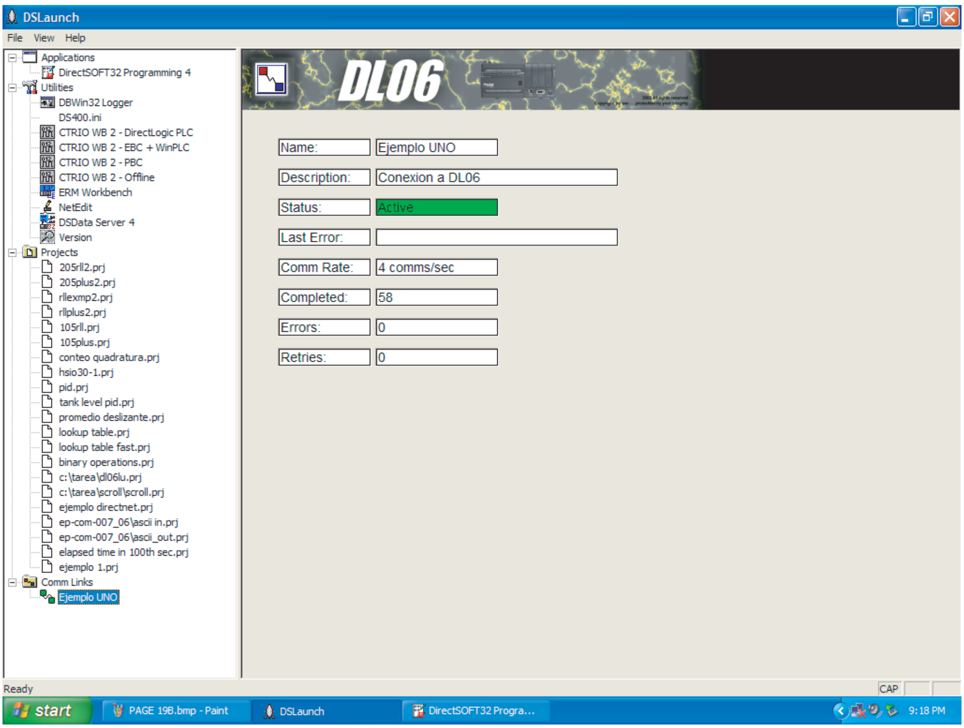
Estado del enlace

Después de crear un enlace, el nombre del enlace será exhibido en el menú debajo del icono de **Comm Links**. Cuando usted haga clic en el enlace toda la información de la configuración será exhibida en la ventana de DSLaunch. El campo de estado tiene códigos de color para ayudar fácilmente a identificar el estado del enlace.

Verde - El enlace está activado (es decir, es activo y puede utilizarlo).

Amarillo - En pausa (usted está cambiando ahora los parámetros del enlace).

Rojo - El enlace está desactivado (inactivo). Esto no indica un problema con el PLC, sino que usted no puede comunicarse hasta que el enlace sea activo. Si un enlace llega a ser inactivo, *Direct*SOFT tratará automáticamente de permitir el enlace cuando usted haga clic doble en el proyecto del enlace.

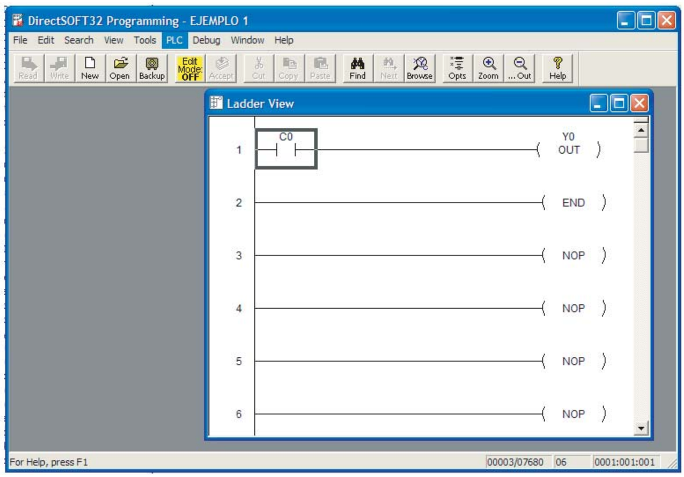


Bajando el programa al PLC

Baje el programa al PLC

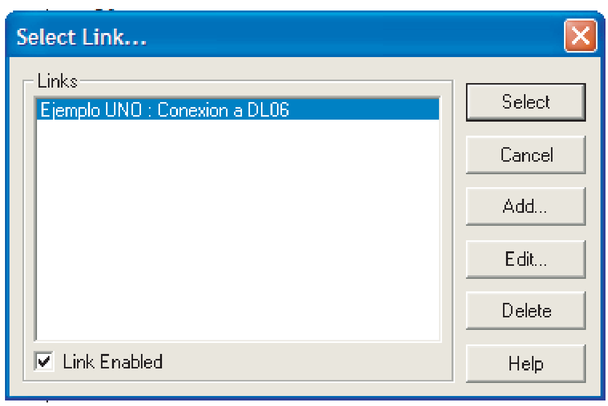
Ahora que su PC y PLC están enlazados correctamente, el programa puede ahora ser descargado o escrito al PLC. Vuelva al PLC del programa de ejemplo el cuál fue corregido previamente. Si el programa no está más abierto, exhibiendo en su pantalla de computadora, puede ser abierto apuntando la flecha del mouse al nombre del programa **Ejemplo 1** haciendo clic doble en él.

Ahora, vea el ejemplo de abajo, haga clic en **PLC** el menú barra de herramientas. Aparecerá la ventana de abajo. Encuentre y haga clic en **Connect.**



Aparecerá la ventana **select Link** (selecione el enlace), como el ejemplo abajo. Seleccione el enlace que hicimos anteriormente y luego haga clic en **Select**.

Naturalmente si existen otros enlaces ya creados, aparecerán en una lista en el campo **LINKS**.

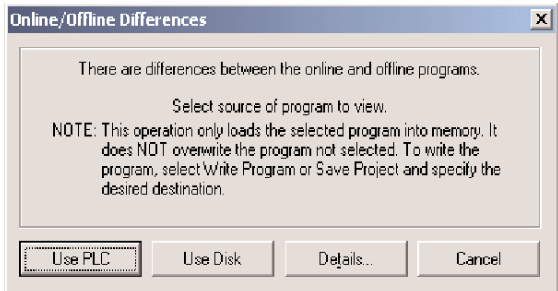


*Direct*SOFT32 compara automáticamente el programa almacenado en disco con el programa almacenado en el PLC. Aparecerá la caja de diálogo de la figura siguiente. Hay cuatro botones en la parte inferior de la ventana. Puesto que nos estamos ocupando de un nuevo programa, seleccione el botón **Use disk**. Se utiliza el botón **Use PLC** siempre que usted haya modificado un programa y usted va a cargar el programa cambiado durante la operación en modo RUN. Los otros dos botones son **Details**, que muestra una lista de las diferencias y **Cancel**, que no continúa con la operación.

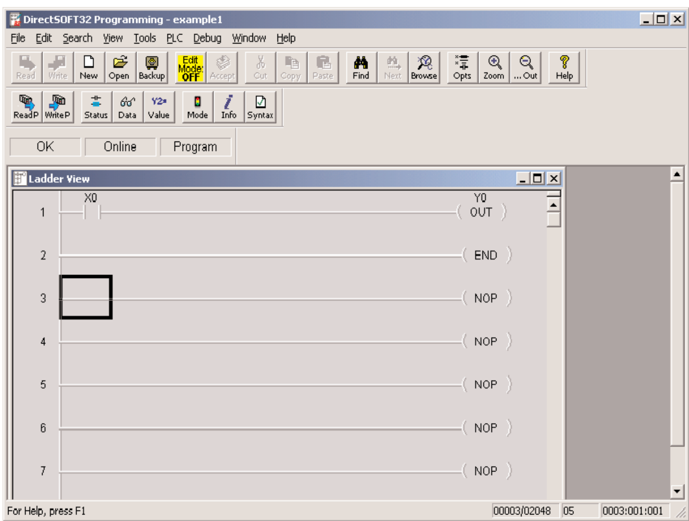
Hay diferencias entre el programa ON line y OFF line.

Seleccione el origen del programa a ser visto.

Nota: esta operación no carga el programa seleccionado en la memoria y no re-escribe el programa no seleccionado. Para escribir el programa, seleccione SAVE PROJECT y especifique el destino elejido.

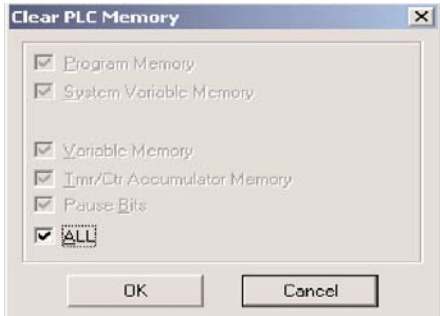


Después de hacer clic en el botón **Use disk**, la ventana de programación se verá un poco diferente y ha adquirido otra barra de herramientas. Esta barra de herramientas se puede referir como la barra de herramientas en operación. También, hay indicadores debajo del barra de herramientas en operación indicando que el PLC está funcionando, la PC está en línea con el PLC y la PC está en modo de programa. ***En este punto el programa no se ha escrito al PLC.***



Si usted está escribiendo a un nuevo PLC o a un PLC que está siendo reprogramado, es buena práctica limpiar la memoria del PLC antes de escribirle el nuevo programa. Para hacer esto, haga clic en PLC en el menú barra de herramientas, y luego haga clic en **Clear PLC memory** en el submenú.

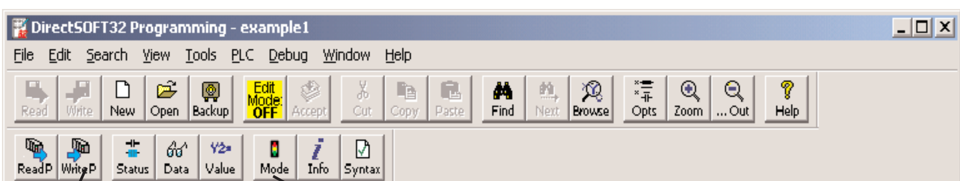
Aparecerá la ventana **Clear PLC memory**. Hay varias opciones listadas en la ventana que mostrará cuadros sin la marca de verificación para cada opción. Para nuestro ejemplo, haga clic en el cuadro **ALL** para poner una marca (√). Todas las opciones se harán "gris" y los cuadros tendrán marcas de verificación en ellas. Haga clic en **OK** para comenzar el proceso de limpiar la memoria. **Cancel** le permitirá salir de este cuadro sin hacer la limpieza de la memoria.



Aparecerá el indicador siguiente, que muestra el principio y el final del proceso de limpiar la memoria. Cuando la ventana desaparece, el proceso de limpieza de la memoria estará completo. Note que el programa en el diagrama ladder no está más allí. Ya que su programa está salvado al disco, usted necesitará leer su programa del disco para verlo nuevamente. El programa se puede ahora escribir al PLC.



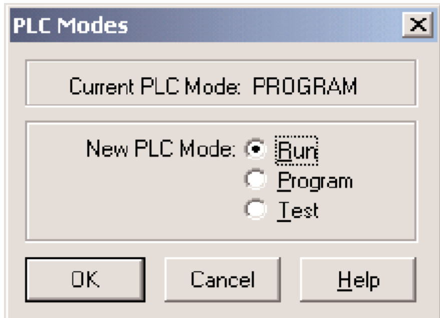
Note los dos botones más a la izquierda en la barra de herramientas en línea. Estos botones son símbolos de un PLC. Se destacan para indicar que el PLC está listo para escribir o leer un programa leído en él. Escribiremos el programa al PLC. Haga clic con el mouse en el botón de **WriteP**. Un indicador similar al de arriba aparecerá. La barra roja destellará para indicar que el programa está en el proceso de transferencia. Aparecerá en la pantalla por el tiempo que corresponde al tamaño del programa.



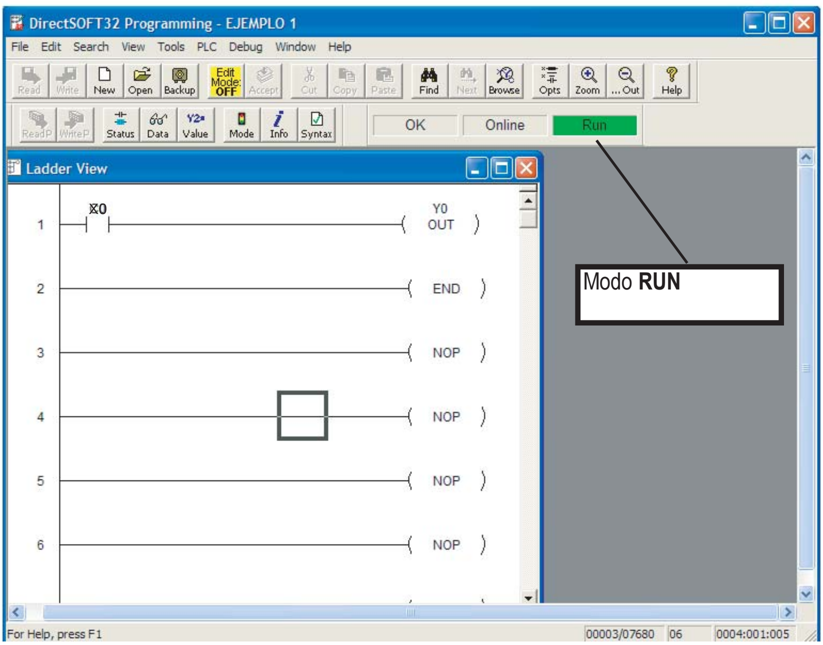
Haga clic en este botón para escribir el programa al PLC.

Haga clic en este botón para cambiar el modo del PLC.

El programa ahora se ha escrito al PLC. Lo que se necesita ahora es poner el PLC en el modo RUN. Haga clic en el botón de modo en la barra de herramientas en línea. Esto traerá la ventana del diálogo de los modos del PLC. Haga clic en **RUN** y luego **OK** y el PLC estará en el modoRUN.

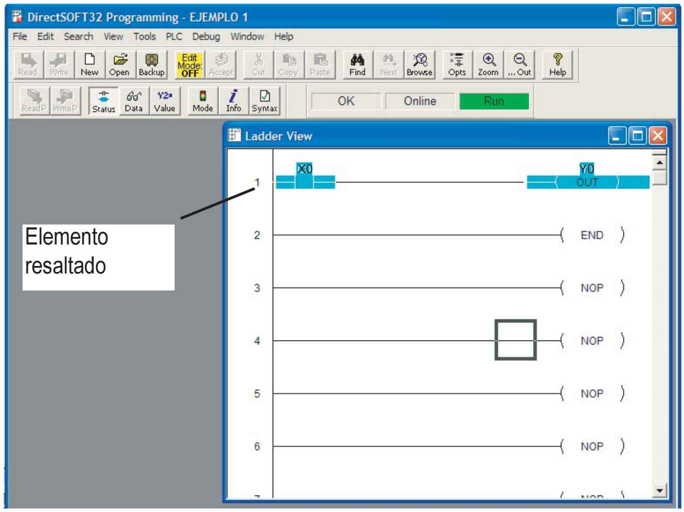


Ahora que el programa de ejemplo está en el modo RUN, usted deseará supervisar el programa en línea mientras que el PLC está funcionando.



Supervisión del programa

Hay muchos asuntos que se pueden supervisar en el programa ladder simplemente haciendo clic en el botón **Status** (estado) en la barra de herramientas en operación. Al hacer clic en el botón de estado se activará o desactivará el modo de supervisión del programa ladder. Usted puede ver qué entradas y qué salidas se hacen **ON** u **OFF**, puede supervisar contadores y temporizadores y el estado de contactos de comparación. Note que cada elemento en el ejemplo abajo es resaltado en el color azul, por defecto. El elemento resaltado significa que la entrada o la salida está **ON** o ENCENDIDA.



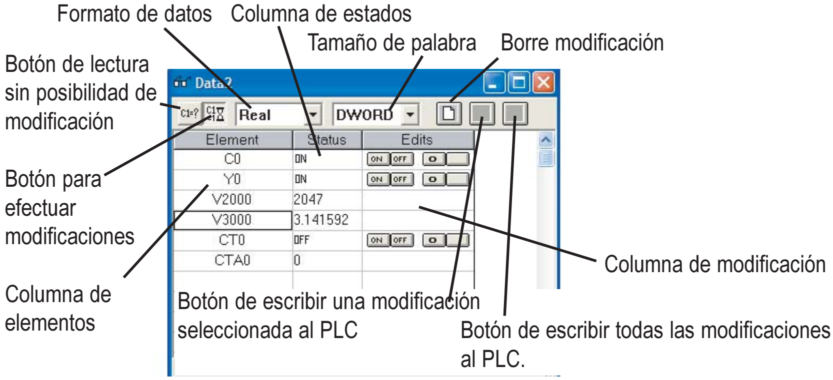
Ventana de Data View

Una buena herramienta para supervisar el programa es la ventana de **DATA VIEW**. Esta ventana permite supervisar y manipular el estado y los datos para elementos y estados de memoria usados en el programa. Usted puede tener acceso a esta ventana haciendo clic en **DEBUG** > **Data View** y **NEW**. Lo que sigue es un ejemplo de esta ventana de datos para un programa típico.



Cuando se abre una nueva **Data View**, se le proporciona automáticamente un título para la ventana. Estas ventanas de datos por defecto tienen asignados los nombres Data1, Data2, etc. en orden. Usted puede cambiar estos nombres en el diálogo OPTIONS del **Menú View** en la barra de menú principal.

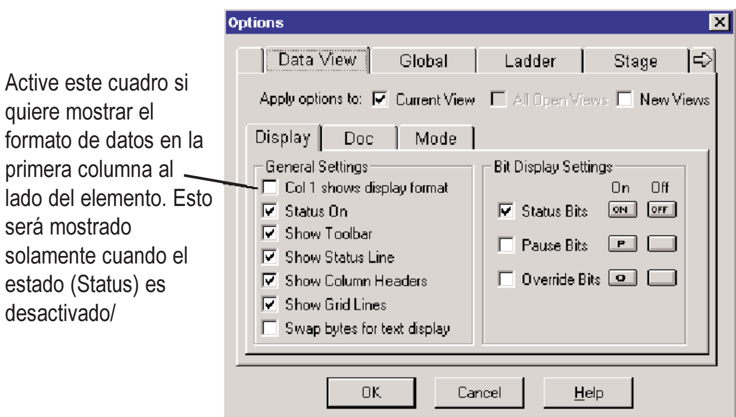
El ejemplo mostrado abajo ilustra los componentes básicos de la ventana de Data View.



Para hacer la ventana activa, haga clic en **DEBUG** en el menú principal de la barra de herramientas y luego **All Status ON**.

Ventana de opciones de Data View

La ventana de Data View se puede adaptar a su gusto. Seleccione VIEW en la ventana principal del menú barra de herramientas y luego OPTIONS. Cuando aparece el diálogo de Options, haga clic en la lengüeta de Data View para ver lo siguiente:



Los ajustes **General Settings** por defecto (lado izquierdo de la ventana) se dejan típicamente según lo mostrado.

De vez en cuando, usted puede desear permitir el ajuste superior, **Col 1 shows display format** (columna 1 muestra el formato de visualización) (binario, hex/decimal, etc.). Esta característica mostrará solamente el formato de representación en la primera columna al trabajar fuera de línea o con Status OFF. Sin embargo, no todas las personas o necesidades son iguales. Usted puede experimentar con estos ajustes generales para ver cuales necesita. Más detalles de la ventana de Data View se pueden encontrar en el capítulo 10 del manual de usuario de programación del software *Direct*SOFT32.

La ventana Change Value

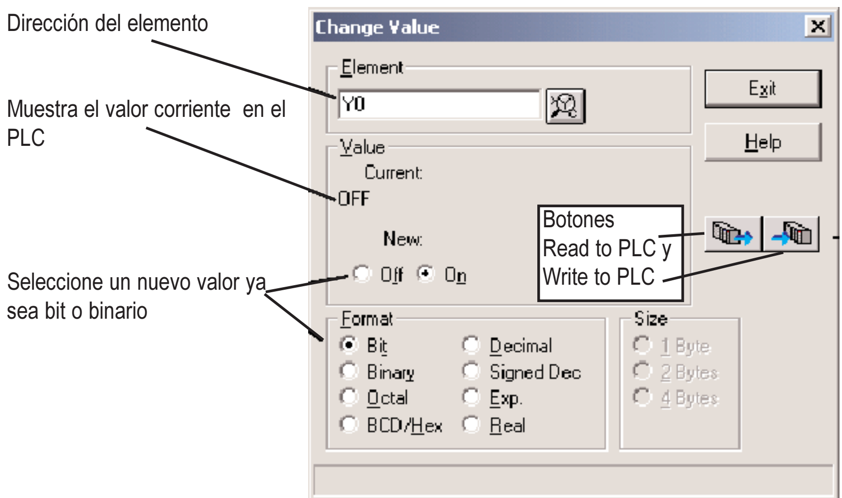
Los puntos de entradas y salidas pueden ser activados o desactivados y los valores de los datos se pueden escribir a la memoria usando la ventana **Change Value**. No es necesario activar STATUS para cambiar un valor, pero se recomienda para ver los resultados.

Hay varias maneras de tener acceso a la ventana **Change Value**.

- Haga clic en el elemento que usted desea cambiar (en cualquier ventana) y después use la opción del menú **DEBUG > Change Value**, o use las teclas **CTRL + SHIFT+ F2**.
- Haga clic en el elemento que usted desea cambiar y después use el botón **Change Value**.
- Si el estado está encendido y usted no está utilizando el Edit Mode, haga clic doble en el elemento para exhibir la ventana Change Value.

Hay dos botones de comando situados a la derecha de la ventana, **Read from PLC** y **Write to PLC**. *Direct*SOFT lee automáticamente el valor del PLC cuando aparece la ventana. Si usted desea leer los datos otra vez, haga clic en el botón **READ from PLC**. Después de que usted haya incorporado un nuevo valor (ON, OFF o datos numéricos o texto) haga clic en el botón **Write to PLC** para escribir el cambio al PLC.

Entre un nuevo valor



La ventana de **Change Value** muestra el valor actual almacenado en el PLC y permite la entrada de un nuevo valor. Hay varios formatos de datos, por lo tanto el valor se entra dependiendo del formato seleccionado. Por ejemplo, si el punto de entradas y salidas es visto como bit, se selecciona OFF u ON. Si el punto de entradas y salidas que está siendo visto es binario, se entra una configuración de bits binaria. Entre un nuevo valor, después haga clic en el botón **Write to PLC** para cambiarlo en el PLC.

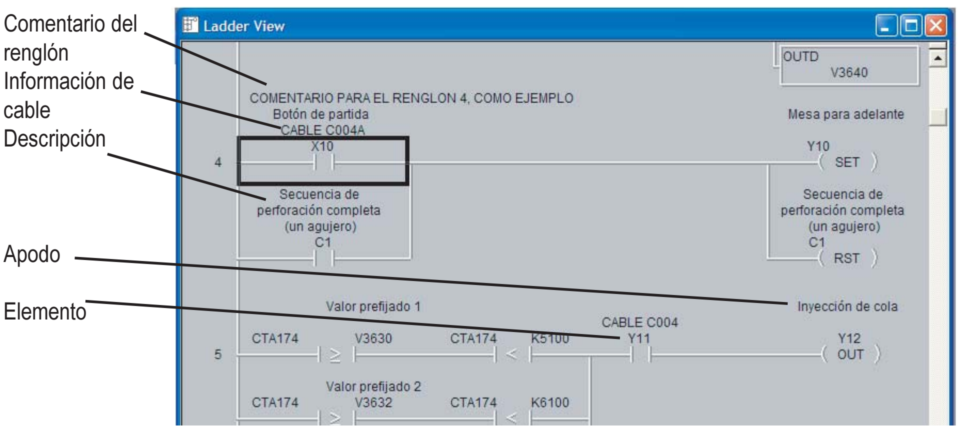
Documentación

La documentación se refiere a los comentarios en renglones, apodos del elemento, descripciones de un elemento, etc., que son necesarios para hacer el programa más claro para cualquier persona que pueda para leerlo en el futuro. La documentación se puede agregar a un programa en cualquier momento, pero es recomendado, si está modificando el programa, tener la práctica de incluirlos en el programa. Esta información solo queda en el disco duro, no en el PLC.

La mayoría de la documentación se refiere a elementos individuales y es por lo tanto específico en naturaleza. Se enumeran abajo cinco tipos de documentación usados en *Direct*SOFT.

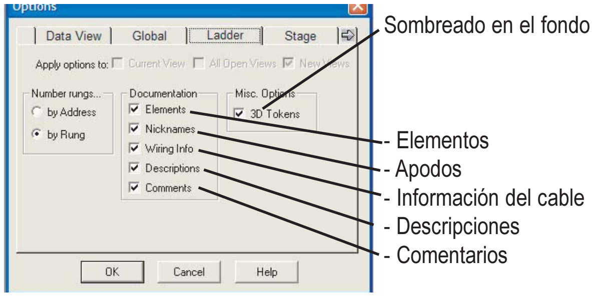
- **Elementos** - direcciones de los elementos, es decir, X1, Y10, etc.
- **Nicknames** (Apodos) - nombres alfanuméricos se pueden utilizar para los varios tipos de elementos de programa. Es generalmente más fácil recordar el nombre botón partir que X1 es el punto de la entrada para el botón.
- **Descriptions**(Descripciones) - descripciones más largas del elemento. Usted puede también utilizar esta área para incluir breves pasos de búsqueda de problemas, por ejemplo.
- **Wiring information** (Información del cableado) - la información del cableado puede ayudarle rápidamente a identificar el cableado del panel para un punto específico. Por ejemplo, usted puede saber que X1 es botón **partir**, pero usted tiene que encontrar generalmente otro documento para saber qué número de cable está conectando la entrada para comenzar la búsqueda de fallas.
- **Rung comments** (comentarios) - los comentarios del renglón se asignan a un renglón individual.

Los tipos de documentación se pueden seleccionar para Ladder View en la ventana diálogo de OPTIONS (opciones). Hay una lengüeta para cada visión, sin embargo, Ladder View será la única vista explicada aquí. Las características del diálogo de opciones se discuten detalladamente en el manual de usuario de programación del software *Direct*SOFT32, capítulo 4.



Una manera rápida de abrir el diálogo de las opciones es colocar el cursor del mouse en la ventana de programación de su Ladder View, y hacer clic en el botón derecho del mouse. Esto abre el menú que, entre varias opciones, permite que usted seleccione **Options** del menú. Esto traerá la ventana del diálogo de opciones. La ventana de diálogo de **Options** se puede también abrir haciendo clic en **View** desde la barra de herramientas del menú principal, y luego hace clic en **Options**.

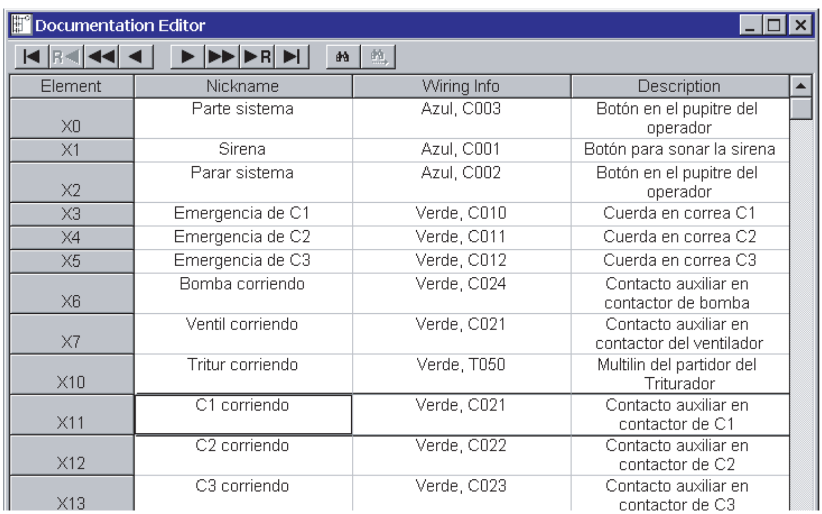
Se muestra abajo la ventana de **Ladder View** en Options. Verifique los cuadros al lado de los tipos de documentación para que sean visibles en Ladder View. Las explicaciones detalladas de cada tipo de documentación están en la página siguiente. Haga clic en el botón **OK** después de escojer sus opciones.



***NOTA**: Una vez que usted haga clic en OK para los parámetros del diálogo de opciones, salve la configuración de la documentación para esa visión. Si usted hace clic en la caja New Views, los mismos ajustes se convertirán en los nuevos valores por defecto para el proyecto actual así como también como cualquier nuevo proyecto abierto después de eso. Usted puede cambiar los parámetros de configuración otra vez en cualquier momento.*

Documentation Editor (redactor de documentación)

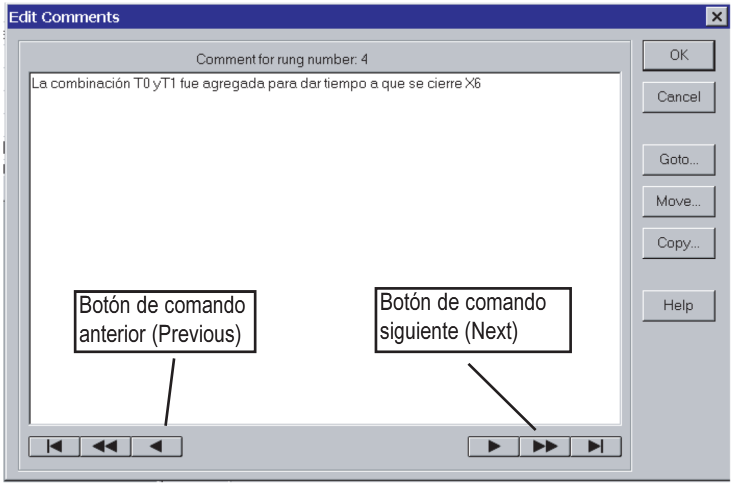
Documentation Editor (redactor de documentación) permite la entrada rápida y fácil de apodos, información de cableado y descripciones para los elementos de programa. El redactor puede ser alcanzado haciendo clic en **Tools** en el menú principal barra de herramientas, después para haga clic en el menú **Documentation Editor**, o use las teclas, **CTRL + D**. Practique el uso de las funciones de documentación en el programa que fue comenzado anteriormente.


Documentation Editor

Element	Nickname	Wiring Info	Description
X0	Parte sistema	Azul, C003	Botón en el pupitre del operador
X1	Sirena	Azul, C001	Botón para sonar la sirena
X2	Parar sistema	Azul, C002	Botón en el pupitre del operador
X3	Emergencia de C1	Verde, C010	Cuerda en correa C1
X4	Emergencia de C2	Verde, C011	Cuerda en correa C2
X5	Emergencia de C3	Verde, C012	Cuerda en correa C3
X6	Bomba corriendo	Verde, C024	Contacto auxiliar en contactor de bomba
X7	Ventil corriendo	Verde, C021	Contacto auxiliar en contactor del ventilador
X10	Tritur corriendo	Verde, T050	Multilin del partidor del Triturador
X11	C1 corriendo	Verde, C021	Contacto auxiliar en contactor de C1
X12	C2 corriendo	Verde, C022	Contacto auxiliar en contactor de C2
X13	C3 corriendo	Verde, C023	Contacto auxiliar en contactor de C3

Comentarios

Cada renglón en un programa *Direct*SOFT32 puede tener asociados comentarios. A diferencia de algunos paquetes de programación de otros vendedores, los comentarios no se relacionan a las salidas y no están en orden secuencial. En su lugar, siguen habiendo comentarios en *Direct*SOFT con el número del renglón, es decir, si usted incorpora los comentarios para el renglón 2, permanecen con el renglón 2. Para incorporar comentarios de renglón, abra el menu **Comment Editor** haciendo clic en **Tools** en la barra de herramientas principal, luego seleccione desde el menú el **Comment Editor**, o use las teclas **CTRL + K**. El redactor de comentarios puede también ser abierto haciendo clic doble en el comentario.



Los comentarios son de formato abierto

Comience a teclear los comentarios como sea necesario. Puesto que Ladder View es editor de pantalla completa, usted no tiene que pulsar la tecla de retroceso una frase entera para incorporar el texto o para fijar un error de deletreo.

En vez de eso, coloque el cursor sobre la localización en que usted desea hacer las modificaciones y haga clic en el botón izquierdo del mouse. Comience a teclear el nuevo texto.

Seleccionar los renglones para los comentarios

Usted puede utilizar los botones de comando anterior (P**revious**) o siguiente (**Next**) para navegar a través de los renglones. Usted puede también encontrar un renglón específico usando el botón de comando **Goto**. *Direct*SOFT le deja solamente entrar comentarios para renglones que contienen elementos de programa. Usted no puede incorporar comentarios para renglones que no contienen instrucciones.

Este manual presenta solamente algunas de las características de la documentación disponibles con *Direct*SOFT. Otras funciones de documentación se discuten detalladamente en el manual de usuario del software *Direct*SOFT32, capítulo 6.

Guía de búsqueda de problemas

Es útil entender de qué es lo que hace *Direct*SOFT con los recursos de comunicación en su PC para poder comunicarse con un PLC. Se proporciona la información siguiente para ayudarle a la resolución de problemas de comunicación del PLC al PC.

Archivo DS400.ini

*Direct*SOFT se puede conectar con el PLC que usa un puerto serial de COM, un módem o un adaptador de USB para RS232. Se puede también conectar vía Ethernet usando un módulo ECOM. Usted puede controlar qué recursos de comunicaciones usted desea usar con *Direct*SOFT32 en su PC. Esto se hace a través de entradas en DS400.ini. Este archivo estará en su "carpeta de Windows". Por defecto, estará en diversos lugares para diversos sistemas operativos.

Para Windows 98/ME/XP, el archivo será el "C:\Windows" y para Windows 2000/Windows NT, será la carpeta del C:\WinNT ". El archivo de DS400.ini puede ser abierto haciendo clic en la carpeta de las utilidades de la ventana DSLaunch de *Direct*SOFT32, con el icono de **DS400.ini**. Usted puede corregir este archivo con cualquier programa de editor de textos tal como Notepad. Usted debe recomenzar si algunos cambios se realizan al archivo de DS400.ini.

Las secciones del archivo de DS400.ini que deben ser visitadas son [devasync.dll] y [devether.dll]. Estos grupos son donde usted puede activar o desactivar los recursos de comunicación para que utilice *Direct*SOFT. Estos ajustes no afectan otros usos en su PC que utilicen estos recursos; afectan solamente *Direct*SOFT.

Aquí está lo que aparece en estas secciones después de una instalación normal:

```
[ devasync.dll ]
COM1Enable=1
COM2Enable=1
COM3Enable=1
COM4Enable=1
ModemEnable=1
COM5Enable=0
COM6Enable=0
COM7Enable=0
COM8Enable=0

[ devether.dll ]
EthernetEnable=1
```

Colocando un valor particular a un valor de 0 excluye el recurso desde *Direct*SOFT32. Un valor 1 permite que *Direct*SOFT32 use el canal correspondiente. Usted debe configurar los valores para estas entradas de modo que sean igual a los recursos que están físicamente presentes en la PC y están disponibles para el uso de *Direct*SOFT.

Ejemplo de configuración

Consideremos una configuración común de la PC con:

- un puerto serial (COM1)
- módem interno usando COM2 que *Direct*SOFT32 no utilizará
- un módulo de Ethernet que *Direct*SOFT32 utilizará para comunicarse a través de un módulo de ECOM

Su DS400.ini se puede configurar como lo siguiente :

```
[ devasync.dll ]
COM1Enable=1
COM2Enable=0
 COM3Enable=0
COM4Enable=0
ModemEnable=0
COM5Enable=0
COM6Enable=0
COM7Enable=0
COM8Enable=0
[ devether.dll ]
EthernetEnable=1
```

Consideremos una PC portátil con:

- ningún puerto serial
- UN adaptador serial USB-RS232 configurado como COM5 que *Direct*SOFT32 no utilizará
- módem interno usando COM2 que *Direct*SOFT32 utilizará
- una tarjeta de Ethernet que *Direct*SOFT32 no utilizará

Su DS400.ini se puede configurar colo lo siguiente:

```
[ devasync.dll ]
COM1Enable=0
COM2Enable=0
 COM3Enable=0
COM4Enable=0
ModemEnable=1
COM5Enable=0
COM6Enable=0
COM7Enable=0
COM8Enable=0
[ devether.dll ]
EthernetEnable=1
```

NOTA: Si usted realiza cambios a DS400.ini, usted debe recomenzar para activar los cambios.

Asuntos de colocación en funcionamiento

Cuando *Direct*SOFT32 enciende la primera vez su servidor de comunicación, él procura construir los enlaces a PLCs que puede encontrar basado en los recursos que están activados por DS400.ini. El servidor de comunicaciones intentará combinaciones fijas de velocidad, de paridad y del número de la estación para K-sequence y protocolo DirectNET. Si responde un PLC, será creado un enlace.

Es esta tentativa de crear un enlace que puede causar problemas. La mayoría del tiempo, si trata de usar un recurso que no esté físicamente presente en la PC nada sucede. Pero esta acción puede tener efectos nocivos en algunas PC, especialmente en situaciones como dejar EthernetEnable=1 en las PC que no tienen una tarjeta de Ethernet instalada y configurada o si el protocolo IPX no está instalado.

Si usted realiza cambios a DS400.ini, usted debe recomenzar para hacer los cambios activos.

Uso de adaptadores seriales USB a RS232

El uso de adaptadores seriales USB a RS232 se ha convertido en un problema ya que más y más vendedores de PC han retirado los puertos seriales de sus PCs en favor de puertos adicionales tipo USB. En teoría, no debe haber problemas con esto si es que los drivers USB a serial funcionan como un puerto serial estándar de la PC. Hemos realizado algunos cambios al servidor de comunicaciones para mejorar como se administran estos adaptadores.

Se recomienda instalar los drivers de dispositivo para los adaptadores USB a seriales antes de que usted una físicamente el adaptador a su PC. Ésta es práctica común para todos los dispositivos de USB e es muy importante para productos de algúnos vendedores.

Microsoft ActiveSync

ActiveSync de Microsoft es el software usado para sincronizar datos entre la PC y un PDA con Windows CE o PC de funcionamiento de bolsillo. Este software tiene un hábito indeseable de unirse a los puertos seriales en la PC que está instalado de modo que pueda detectar automáticamente la presencia del PDA.

El síntoma de este problema que usted ve en es el diálogo de error: **Error connecting to PLC, Error: cannot access comm port, The port may not be present or other app my be using it.**

Usted puede restringir los puertos de COM que ActiveSync tiene control en el menú **File> Connection settings**.

Adición de AutoSense=0

Una vez que usted haya creado Link(s) a su PLCs, estos enlaces serán validados cada vez que usted comienza. El servidor de comunicación utilizará las configuraciones de paridad del enlace, de velocidad, del protocolo y del número de la estación para ver si el PLC todavía está disponible. Este proceso puede tomar bastante tiempo si usted tiene varios enlaces o si usted tiene enlaces al PLC del cual no se establecen porque las tentativas de comunicarse deben esperar por el tiempo **timeout**. Usted puede agregar una entrada en el grupo [comm server] en DS400.ini que evite que valide cualquier enlace en la partida.

Add Autosense=0 y recomience *Direct*SOFT :
[Comm Server]
Autosense=0 DBWin32.

Add Dump=1

Add Dump=1 al grupo [devasync.dll] en DS400.ini para permitir algunas comunicaciones de bajo nivel que elimina errores para conexiones seriales y de módem. Use DBWin32, un programa asistente que elimina errores para Windows NT/95, para ver la información de eliminación de errores. Para comenzar DBWin32, haga clic en **Start -> programs -> *Direct*SOFT32 -> *Direct*SOFT32 program tools > DBWin32 logger**.

Aaparecerá la ventana de diálogo DBWin32. Cuando usted inicia *Direct*SOFT, le preguntarán si usted desea permitir el modo Debug (que elimina errores).

Si usted contesta Yes (sí), la salida de debug será enviada a la ventana del diálogo DBWin32.

Agregue Dump=1 y recomience *Direct*SOFT :

[devasync.dll]

[devasync.dll]

COM1Enable=1

COM2Enable=0

COM3Enable=0

COM4Enable=0

ModemEnable=0

COM5Enable=0

COM6Enable=0

COM7Enable=0

COM8Enable=0

Dump = 1

Actualización de software

A veces es necesario corregir algunos errores de software que aparecen por adición de nuevos módulos o nuevas funciones. Estas actualizaciones pueden se hechas gratuitamente en el sitio de internet de **Automation Direct,** www.automationdirect.com, en la página de apoyo técnico, en. la parte de actualizacion de software.